



## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **06251082 A**(43) Date of publication of application: **09.09.94**

(51) Int. Cl.

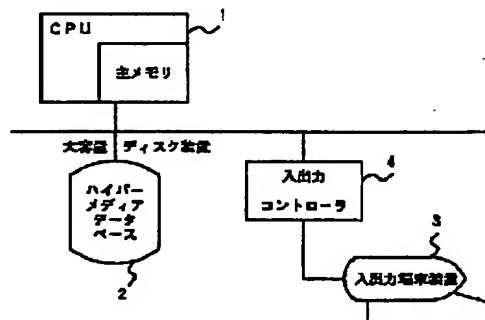
**G06F 15/40****G06F 15/40****G06F 3/14****G06F 12/00**(21) Application number: **05038789**(71) Applicant: **TOSHIBA CORP**(22) Date of filing: **26.02.93**(72) Inventor: **TERAUCHI TORU**(54) **HYPERMEDIA SYSTEM**

COPYRIGHT: (C)1994,JPO&amp;Japio

(57) Abstract:

**PURPOSE:** To provide a hypermedia system capable of making a user recognize the appearance of a link node without missing it even when it appears and disappears dynamically.

**CONSTITUTION:** The screen of a link destination is displayed by pointing out the link node displayed on input/output terminal equipment 3 by a pointing device, and when a display screen is updated by scrolling the screen, a link node detecting means (CPU 1) detects the appearance of a new link node in a display area, and changes a part of a display part via an input/output controller 4 by receiving the result of the detection. Concretely, enclosure display by a rectangle, color display, or flickering display, etc., can be considered as such change. Thereby, a part of the display part changes at each appearance of the link node in the display area, the appearance of the link node is prevented from being missed, and a time and labor to check the presence of the link node are saved.





Our Ref: 2001FJ606

Translation of

**Japanese Patent, Publication No. H06-251082**

Date of Publication: 09 Sept. 1994

Date of Application: 26 Feb. 1993

Applicant: Toshiba Ltd.

Application No: H05-38789

Inventor: Toru TERAUCHI

**[Title of Invention]:**

**Hyper Media System**

**< Only a part of [Embodiment] section is translated below >**

[0012] Fig.2 is a flowchart showing the operation of an embodiment of the present invention. Fig.3 – Fig.8 are drawings taken from published documents for the purpose of explaining the operation of the embodiment. Fig.3 shows an example of a displayed sheet corresponding to one of information sets which are described by a hyper text and hence are related by means of a hyper text structure. The displayed example sheet is constituted by both a text object and a button object. This sheet, in this particular case, is displayed in a fixed-region mode but may be displayed in a window in which the displayed region of a sheet is freely changeable without impairing the feature of the invention. While both the text and button objects are laid-out within the sheet shown here, the sheet may further contain within itself other objects such as a moving-image object, a still-image object and an audio object without impairing the invention feature.

[0013] According to the embodiment, a button object is a special button image and is to represent a link node. It is possible to specify, for a representation of a link node, an arbitrarily selected portion within a text object or an arbitrarily selected area within a still image object. When a link node is selectively activated by a pointing device, a sheet to which the link node is associated will be displayed.

[0014] Further explanation is provided in association with the sheet shown in Fig.3. It is assumed that the sheet shown in Fig.1 is displayed on a screen of the input-output terminal 3. Here, at the present moment, we assume that It is set not to display any information for indicating presence of a link node. And when instructed by means of a command to provide information indicating existing link nodes, the system, according to the embodiment, is so configured that a broken line rectangle emerges around each portion or area constituting a



link node to indicate its presence in a manner as shown in Fig.4. In the example case shown, only one link node is present. A link node area may be indicated by changing the color of the associated area in place of indicating it by a broken line rectangle as in the example shown here, without impairing the invention feature.

[0015] We would assume here to read through a text object by scrolling downward its contents as shown in Fig.5. It is so configured that the frame surrounding the sheet changes in color when a new link node appears in the screen as result of the text object being scrolled in a manner as shown in Fig.6, and the appearing of this new link node is informed to a user. The process, then, goes back to a previous state as shown in Fig.5. When instructed to show present link nodes by means of a command, broken line rectangles emerge on the screen indicating respectively the link nodes. In the case shown in Fig.7, link nodes are indicated by broken line rectangles emerge to indicated link nodes contained within the displayed region, of which one is a new link node.

[0016] The above explained operation is realized by proceeding along the process flow shown in Fig.2. In particular, a sheet of display is generated by CPU1 from one of information sets correlated by a hypertext structure. And when a link node among those shown in the displayed sheet is pointed out by a pointing device of an input/output terminal 1, a sheet to which the link node is associated is displayed. CPU1, then, determines the displayed sheet whether it is new. When it determines the displayed sheet not being new, searches all the display regions to identify all link nodes contained there. And by comparing them to a link node list the system has within and from discrepancies found between them, the CPU1 identifies new link nodes contained in the displayed sheet. When any new link nodes are identified, it informs the user by a certain way as has been pre-defined in a manner associated with the contents of the new link node, for instance by changing the color of the window frame, and further, revises the link node list to the new link node before proceeding to the next display image generating process which is for drawing an image.

[0017] In regard to the manner of informing to a user about new link nodes contained in a display region, in addition to changing color of the window frame, the system may be so configured that not only the presence of new link nodes but also natures such as the number, types and approximate locations of those link nodes are informed to a user viewing the window frame appearance, the variation patterns of which are in accordance to a manner pre-arranged in association with these natures associated with the appearing link nodes. For instance, if presence of link nodes in a text object is associated with red color of the window frame and the number of link nodes present in the text object is associated with the number of times the window frame blinks, a user, by finding the frame in red color blinks once, as in the case shown in Fig.5, realizes that the text object contains one link node.



[0018] In the above example, a user is informed of the presence of linked nodes by the window frame blinking once every time a new linked node appears. Conversely, the system can be configured in such a manner in which the window is shown in red color if the text object displayed inside the frame contains any link nodes and every time a new link node appears the frame blinks once. In particular, according to the above example, a display screen displays a text object with a window frame placed around the text object. It is assumed that a link node appears in the frame as the contents of the text object being read by a user who scrolls the text object to read a region which appears in the frame by this scrolling of the text object. On an instance at which a link node appears, the frame that is placed around the sheet disappears as shown in Fig.5 once for a short period, and turned on again (Fig.6). A user is informed of the appearance of a link node by this change in the display.

[0019] Explained by above examples are methods in which the presence of a new link node within the display screen is informed to a user by a portion of the framed display unit changing in its appearance every time a new link node appears within the display region. Alternatively, the presence of a new link node within the display screen may be informed to a user by an audio signal being generated in place of a change in the framed display unit appearance. In association with this contrivance, various natures of appearing link nodes, such as the type, total number or approximate location of them, can be associated to mutually distinguishable timbres or patterns of an audio signal respectively in advance so that the type, approximate location and so on of the appearing link nodes, in addition to their appearance, are understood by a user who hears the generated audio signal.

< End of translation >





(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平 6 - 2 5 1 0 8 2

(43) 公開日 平成 6 年 (1994) 9 月 9 日

(51) Int. Cl. <sup>8</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F	15/40	5 3 0 Q	9194-5 L	
		5 0 0 L	9194-5 L	
	3/14	3 6 0 C	7165-5 B	
	12/00	5 4 7 H	8944-5 B	

審査請求 未請求 請求項の数 1

O L

(全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平 5-38789

(22) 出願日 平成 5 年 (1993) 2 月 26 日

(71) 出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町 72 番地

(72) 発明者 寺内 亨

神奈川県川崎市幸区柳町 70 番地 株式会社

東芝柳町工場内

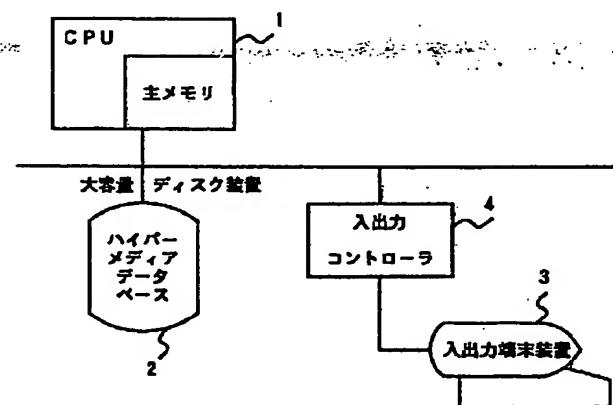
(74) 代理人 弁理士 鈴江 武彦

(54) 【発明の名称】 ハイパーメディアシステム

(57) 【要約】

【目的】 本発明は、リンクノードがダイナミックに出現しては消えるような場合においても、その出現を見逃さずに、使用者に認知させることのできるハイパーテキストシステムを構築することを主な特徴とする。

【構成】 入出力端末装置 3 に表示されたリンクノードをポインティングデバイスによりポインティングすることでリンク先の画面が表示され、その画面をスクロールして表示画面を更新した際、リンクノード検出手段 (CPU 1) にて、表示領域に新規なリンクノードが出現することを検知し、その旨を受け入出力コントローラ 4 を介し表示部の一部に変化を与える。具体的には矩形による囲い込み表示、色表示、点滅表示等が考えられる。これにより表示領域にリンクノードが出現する度に表示部の一部が変化し、リンクノードの出現を見逃すことがなくなり、且つリンクノードが存在するかどうかを調べる手間を省ける。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 任意メディアのデータを内容とするノードが複数存在し、そのノード間を必要に応じてリンクで結合した、ネットワーク構造を持つハイパーメディア文書に対し、ユーザ選択により表示装置に文書表示がなされるものであって、リンクノードを含むハイパーテキスト構造を持った文書を表示し、リンクノードをポインティングすることにより、リンク先の文書を画面表示する手段と、画面上に表示されるリンクノードを検出する手段と、表示が更新され、上記リンクノード検出手段により新規リンクノードの出現が検出されたときに、その内容に応じ文書データとは別形態にて表示に反映させる手段とを具備することを特徴とするハイパーメディアシステム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、ハイパーテキスト構造を持つマルチメディア文書を表示しアクセスすることができるハイパーメディアシステムに関する。

## 【0002】

【従来の技術】 静止画、動画の画像情報や、音声、テキスト等が混在したマルチメディア文書を扱うハードウェア、ソフトウェアの開発が盛んになってきた。このようなマルチメディアデータを内容とするノードが複数存在し、そのノードの間を必要に応じてリンクで結合した、ネットワーク構造を持つハイパーメディア文書に対し、ユーザ選択により表示装置に文書表示がなされるハイパーメディアシステムが知られている。

【0003】 従来のハイパーメディアシステムにおいて、表示された情報の内部にリンクノードが存在する場合、リンクノードの存在位置を示すためにリンクノードに色を付けたり、リンクノードを矩形で囲ったり、リンクノードの近傍にリンクを示す印を表示したりしている。しかしこうした方法は、本来の情報以外にリンクノードの存在を示すための情報を本分中に表示するため、情報の判読の妨げになるといった問題点がある。

【0004】 このため、通常の表示画面においてはリンクノードの存在を示すための情報は表示せず、別途コマンドを入力することで、リンクノードの存在を示すための情報を表示したり、あるいはカーソルがリンクノードの上部に位置する場合にカーソルの形状を変えることでリンクノードの存在を通知する方法などが取られている。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、スクロールするテキスト内部のある一部分がリンクノードになっている場合や、動画のある途中のシーンに登場する人物がリンクノードになっている場合等、ダイナミックにリンクノードが登場し消えていくような場合には、従来のようなコマンドを別途送ることでリンクノードの存在位置

を表示する方法では、リンクノードを見逃さないために絶えずコマンドを送り続ける必要があるという問題があった。また、従来の、カーソルがリンクノードの上部に位置する場合にカーソルの形状を変えることでリンクノードの存在を通知する方法では、リンクノードが静的に存在する場合においてもリンクの存在有無を調べるためには画面全域にわたりカーソルを移動する必要があるといった問題に加え、リンクノードがダイナミックに出現しては消えるような場合には、その出現の検知は不可能に近いという問題があった。

【0006】 この発明は上記事情に鑑みてなされたものであり、リンクノードがダイナミックに出現しては消えるような場合においても、その出現を見逃さずに、使用者に認知させることのできるハイパーメディアシステムを提供することを目的とする。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】 本発明のハイパーメディアシステムは、任意メディアのデータを内容とするノードが複数存在し、そのノード間を必要に応じてリンクで結合した、ネットワーク構造を持つハイパーメディア文書に対し、ユーザ選択により表示装置に文書表示がなされるものであって、リンクノードを含むハイパーテキスト構造を持った文書を表示し、リンクノードをポインティングすることによりリンク先の文書を画面表示する手段と、画面上に表示されるリンクノードを検出する手段と、表示が更新され、上記リンクノード検出手段により新規リンクノードの出現が検出されたときに、その内容に応じ文書データとは別形態にて表示に反映させる手段とを具備することを特徴とする。

## 【0008】

【作用】 本発明のハイパーメディアシステムは、リンクノードをポインティングデバイスによりポインティングすることでリンク先の画面が表示され、その画面をスクロールして表示画面を更新した際、リンクノード検出手段にて、表示領域に新規なリンクノードが出現することを検知し、その旨を受け入出力コントローラを介し表示部の一部に変化を与える。具体的には、矩形による囲い込み表示、色表示、点滅表示等が考えられる。本発明によれば、表示領域にリンクノードが出現するたびに表示部の一部が変化するため、リンクノードの出現を見逃すことがなくなるだけでなく、リンクノードが存在するかどうかを調べる手間を省くことができる。

## 【0009】

【実施例】 以下図面を参照して本発明の一実施例を詳細に説明する。

【0010】 図1は本発明のハイパーメディアシステムのハードウェア構成例を示すブロック図である。図において、符号1は主記憶を含むCPUであり、図2に示すフローチャート処理手順として持つプログラムが格納され、これを読み出し実行する他、システムに接続され

る入出力装置のコントロールも司る。2は大容量ディスク装置であり、ここに、上述したマルチメディア文書が収納される。ここでは、ノードで文書表現し、文書と文書の関係をリンクで表現したハイパーメディア文書がデータベース化されてある。

【0011】3は入出力端末であり、文書が表示されるCRTディスプレイの他に、使用者の意思を伝えるためにキーボード、マウス等ポインティングデバイスも装備される。4は入出力コントローラであり、CPUによってプログラムされた内容に従い、ポインティングデバイスによる入力制御ならびにCRTディスプレイによる出力（テキスト表示／表示属性制御）制御を司る部分であり、本発明と特に関係するところでは、スクロール等により表示内容が更新され、CPUによって新規リンクノードの出現が検出されたとき、その内容に応じてテキストデータとは別形態、即ち、囲い込み、色表示、点滅（ブリンク）等にて表示させる。

【0012】図2は本発明実施例の動作を示すフローチャート、図3乃至図8は本発明実施例の動作を説明するために引用した図である。図3はハイパーテキスト構造を持つ情報のうちのある1枚のシートの例である。シートにはテキストオブジェクトとボタンオブジェクトの2つがアウトされている。ここでシートは固定領域で表示されているが、領域を自由に変更できるウインドウでも良い。またこの例ではシートにテキストとボタンオブジェクトがレイアウトされているが、この他にも動画オブジェクトやイメージオブジェクト、音声オブジェクトなどをレイアウトしてもよい。

【0013】ここで、ボタンオブジェクトはリンクノードを示す特別なボタンイメージである。またリンクノードとしてテキストオブジェクトの任意部分やイメージオブジェクトの任意領域を指定することも可能である。リンクノードをポインティングデバイスで選択することにより、リンク先のシートが画面上に表示される。

【0014】図3のシートの例を用いて以下説明を行う。まず、入出力端末3の表示画面上に図1に示すシートが表示されているものとする。この時、リンクノードの存在を示すための情報は画面に表示しないよう設定されている。コマンドによりリンクノードを示す情報を表示するよう指示すると、図4に示すように、リンクノードを囲むように点線矩形が画面上に表示される。この例では1箇所にリンクノードが存在することが示されている。ここでは、リンクノードの領域を示すために点線矩形を用いたが、その領域部分の色を変化させることで、リンクノード領域を指示してもよい。

【0015】ここで、図5に示すように、テキストオブジェクトの内容をスクロールしながら読み続けるとする。画面内に新たなリンクノードが出現すると、図6に示すように、シートを囲む枠の色が変化し、リンクノードが新たに出現したことが使用者に通知され、再びもと

の状態である図5の画面に戻る。コマンドによりリンクノードを示す情報を表示するよう指示すると、図7に示すように、リンクノードを囲む点線矩形が画面上に表示され、新たに1つのリンクノードが増えていることが確認される。

【0016】以上説明してきた仕組みは図2に示される処理フローにより実現される。即ち、CPU1により、ハイパーテキスト構造を持つ情報のうちのある1枚のシートが生成される。そこに表示されるリンクノードを入出力端末1が持つポインティングデバイスでポインティングすることによりリンク先のシートが表示される。CPU1は新規シートか否かをチェックし、そうでなければ画面全領域のリンクノードを全て検出する。そして内蔵のリンクノードリストとの不一致を確認することにより、新規リンクノードの出現が検出される。ここで新規リンクノードの出現が検出されると、新規リンクノードの内容に対応した、例えば色枠表示を行い、リンクノードリストを検出されたリンクノードに更新し、画面描画のための次画面生成処理に移る。

【0017】また、リンクノードが新たに出現した場合、短にシートの外枠の色を変化させるだけではなく、出現したリンクノードの種類や個数、リンクノードのおおまかな位置等と対応させた色や出現パターンをあらかじめ決めておくことで、外枠の色や出現パターンにより、使用者にリンクノードの出現だけでなく、同時にその種類や個数、位置などを認知させることが可能となる。例えば、外枠の色として、テキストオブジェクトに存在するリンクノードと赤色を、リンクノードの個数と外枠の点滅回数を対応させておくことにより、図5の例では、赤色の外枠が1回点滅することになる。この結果、外枠の変化を見た使用者は、テキストオブジェクト内部に1つのリンクノードが出現したことが把握できる。

【0018】上記の例では、リンクノードが新たに出現する度に外枠が表示された後消えることでリンクノードの出現を通知したが、これとは逆に、リンク存在する場合には絶えず外枠を表示しておき、新たなリンクが出現する度に、一旦外枠を消した後、再び表示しても良い。上記の例で説明すると、初めに表示画面上に図8に示すような外枠が表示されたシートが存在する。ここでテキストオブジェクトの内容をスクロールしながら読み続けた新たなリンクノードが出現する。図5に示すようにシートを囲む外枠が一旦消え、再び外枠が表示された状態（図6）に戻る。この画面変化により、リンクノードが新たに出現したことが使用者に通知される。

【0019】上記の様に、表示領域にリンクノードが出現する毎に表示部の一部を変化させることで、画面内におけるリンクノードの存在を使用者に認知させる方法を説明したが、表示部の一部を変化させる代わりに音を発生することにより、画面上におけるリンクノードの存在

を使用者に認知させてもよい。この場合、出現したリンクノードの種類や個数、リンクノードのおおまかな位置等と対応させて、音の音色や音のパターンを決めておくことで、音の発生にリンクノードの出現だけでなく、その種類や位置などを認知させることが可能となる。

#### 【0020】

【発明の効果】以上説明のように本発明によれば、表示領域にリンクノードが出現する毎に表示の一部が変化するため、リンクノードの出現を見逃すことがなくなるだけでなく、リンクノードが存在するか否かを調べる手間を省くことができ、使用者の負担が大幅に軽減される。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例の構成を示すブロック図。

【図2】本発明の実施例の動作を示すフローチャート。

【図3】本発明の実施例の動作を説明するための、シー

トの例を示す図。

【図4】本発明の実施例の動作を説明するための、図3におけるリンクノードの位置を表示させた例を示す図。

【図5】本発明の実施例の動作を説明するための、図3におけるテキストオブジェクトをスクロールした例を示す図。

【図6】本発明の実施例の動作を説明するための、リンクノードの出現により表示部が変化した例を示す図。

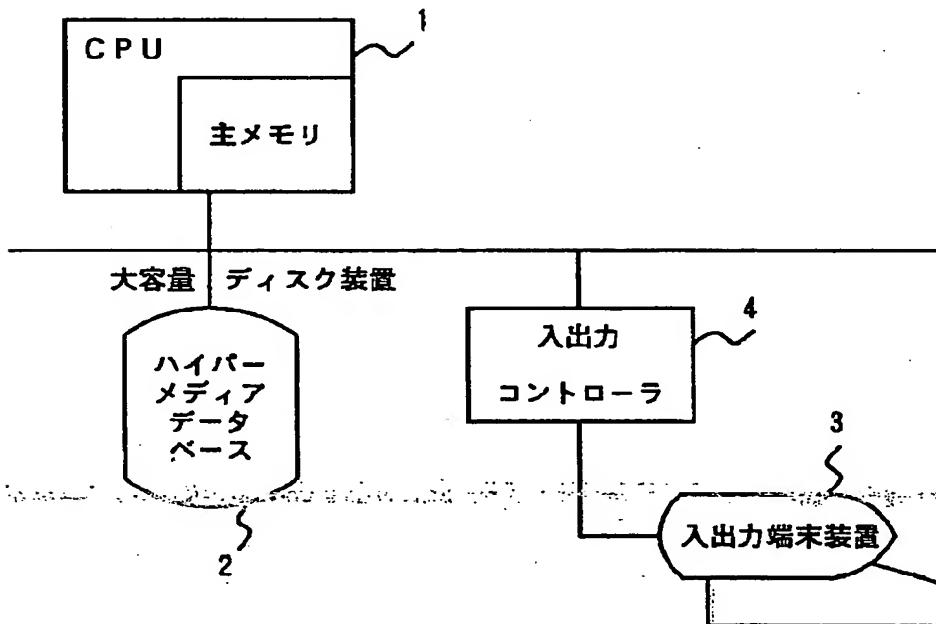
【図7】本発明の実施例の動作を説明するための、図6におけるリンクノードの位置を表示させた例を示す図。

【図8】本発明の実施例の動作を説明するための、他のシートの例を示す図。

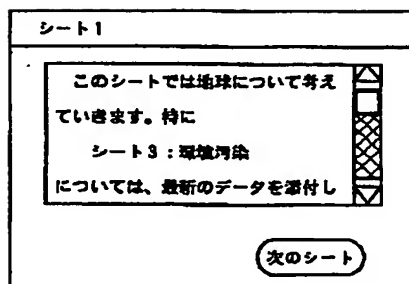
#### 【符号の説明】

1…中央処理装置（CPU）、2…大容量ディスク装置、3…入出力端末装置、4…入出力コントローラ。

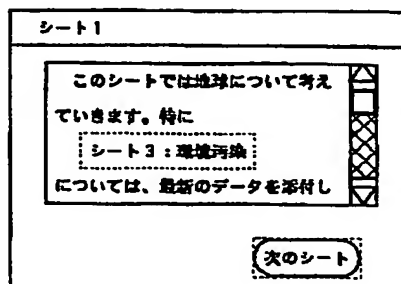
【図1】



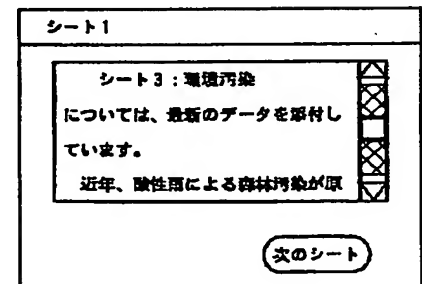
【図3】



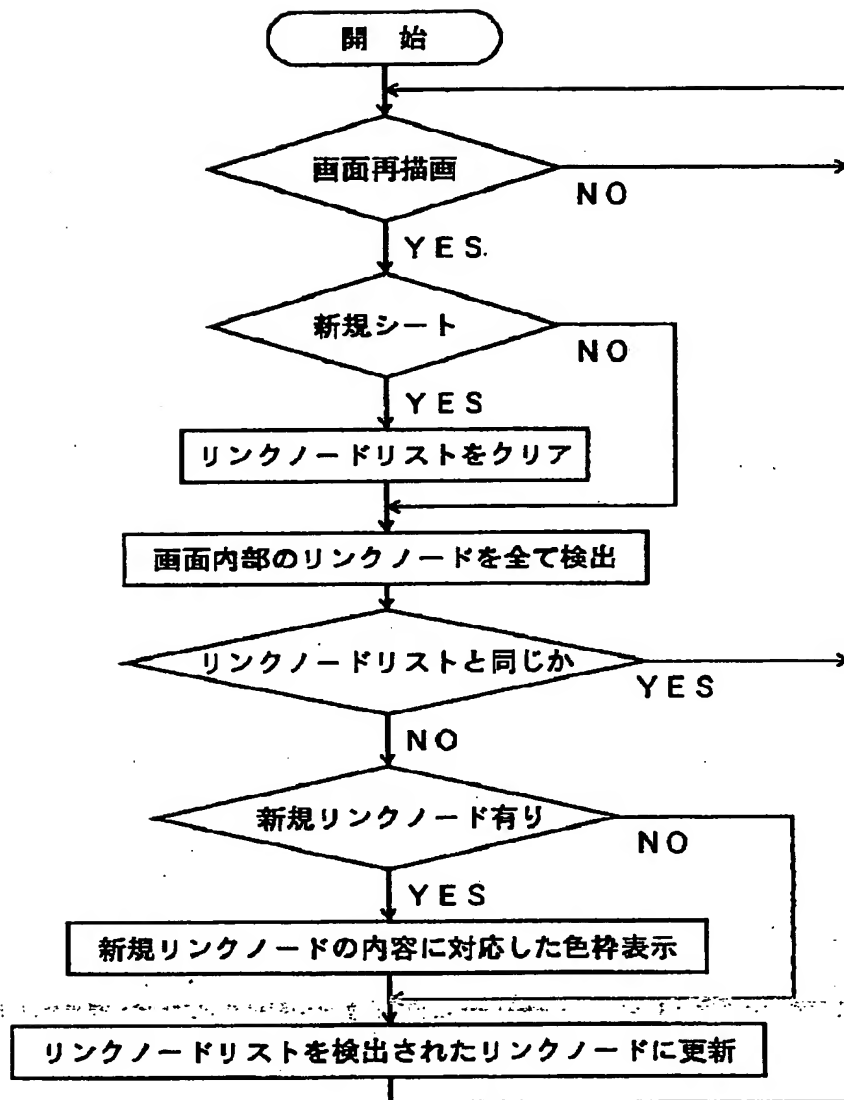
【図4】



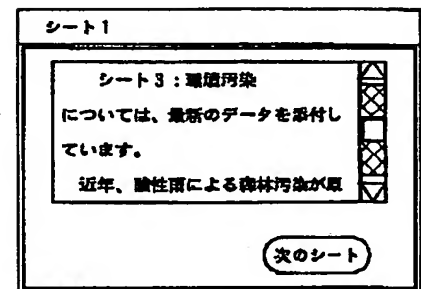
【図5】



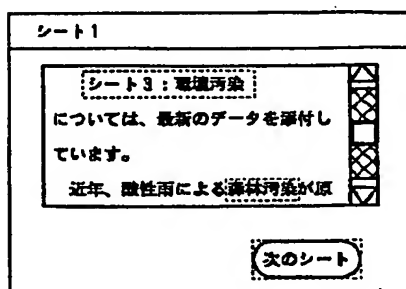
【図2】



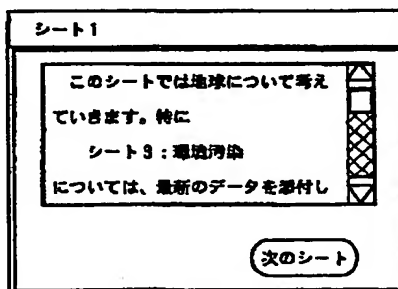
【図6】



【図7】



【図8】



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **09185651 A**(43) Date of publication of application: **15.07.97**

(51) Int. Cl

**G06F 17/60**  
**A61B 5/00**
(21) Application number: **07341972**(22) Date of filing: **27.12.95**(71) Applicant: **KAMEDA IRYO JOHO  
KENKYUSHO:KK**(72) Inventor: **KAMEDA TOSHITADA**
**(54) SYSTEM, DEVICE AND METHOD FOR  
SUPPORTING MEDICAL TREATMENT  
SCHEDULE**

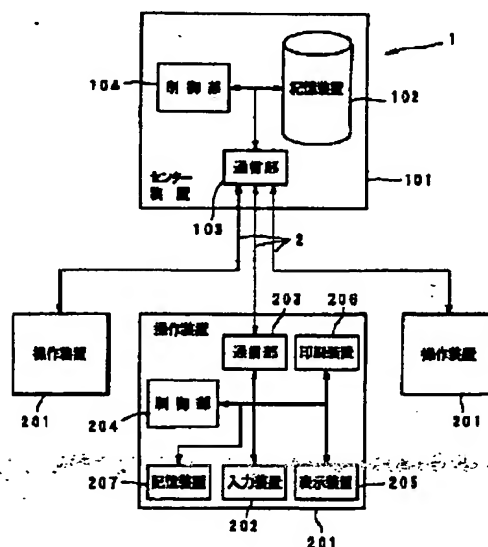
Information.

COPYRIGHT: (C)1997,JPO

(57) Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a system with which a person in charge of medical treatment can suitably and efficiently plan the schedule of medical treatment.

**SOLUTION:** A medical treatment schedule support center system 101 is provided with a storage device 102 for storing plural kinds of medical treatment action data corresponding to respective plural patients for each date and a control part 104 for receiving any arbitrary patient identification data through a line and selecting their medical treatment action data out of the storage device 102. A medical treatment schedule supporting manipulator 201 is provided with an input device 202 for inputting the patient identification data and a control part 204 for generating data to be outputted as a list, for which the medical treatment actions shown by the received medical treatment action data are arranged for each date by plural kinds, based on prescribed format



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**